

科技之光，熠熠生辉

——2013年何梁何利基金科学与技术奖获奖人情况综述

邵红宇 任晓明

金秋十月，碧空如洗，北京钓鱼台国宾馆群英荟萃。30日，2013年第二十届何梁何利基金科学与技术奖颁奖大会在这里隆重举行。

今年，我国有46名杰出科技工作者获得何梁何利基金科技奖励的殊荣。聚焦获奖人的业绩，你可以清晰看到近年来我国科技发展的光辉足迹和累累硕果：量子调控技术的研究应用，中微子振荡模式的首次发现，世界最大口径望远镜的中国创造，嫦娥探月工程的成功实践，民族医学医药的传承创新，机器人心脏手术的技术突破……一项项科研成果竞相绽放，一批批杰出人才星耀神州。

成就大奖，业绩骄人

一直以来，何梁何利基金的科技大奖——“科学与技术成就奖”备受社会关注。今年该奖的得主，是我国青年实验物理学家、中国科学院院士、中国科技大学教授潘建伟。

潘建伟主要从事量子力学基础问题检验、量子通信和量子计算等方面的研究，在多光子纠缠操纵和量子信息实验研究有重要的国际影响，他获奖可谓实至名归。他率领创新团队先后在国际上首次实验实现了三光子、四光子、五光子、六光子和八光子纠缠态，在多光子纠缠的制备和操纵方面一直保持国际领先地位。他利用量子模拟技术验证了“任意子”的分数统计现象和拓扑性质，实现了超越经典极限的超精密测量。他率领的团队在国际上首次实现了安全距离超过100公里的光纤量子密钥分发，使我国量子通信实用化研究一直处于国际领先地位，实现了首个全通型量子电话网络和首个规模化的城域量子通信网络。《自然》杂志在专门报道该团队的长篇特稿《数据隐形传态：量子太空竞赛》中写道：“在量子通信领域，中国用了不到十年的时间，由一个不起眼的国家发展成为现在的世界劲旅，将领先于欧洲和北美……”

基础研究，厚积薄发

基础研究是科技创新的源泉，科学技术发展的根基，是提高国家核心竞争力的基石，国家原创能力的根本反



第二十届何梁何利基金科学与技术成就奖获得者潘建伟

映。通观今年获奖人的成果，可以发现基础研究达到新的原创高度。除量子力学应用基础研究取得突破外，高能物理、天文学、化学、数学等基础科学领域均取得重要进展。

中科院高能物理研究所王贻芳研究员在粒子物理实验基础研究领域做出了重要的国际影响力，全面负责北京正负电子对撞机上的北京谱仪(BESIII)实验，领导完成探测器设计、研制、调试和运行。BESIII实验在轻量子谱和偶素物理等方面处于国际领先地位，发现了一系列新粒子和新现象。2012年在大亚湾实验中发现新的中微子振荡模式，精确测量中微子混合角 θ_{13} ，引起国际强烈反响，入选《科学》2012年度十大科学突破。北京大学高松院士在发展新的分子纳米磁体和铁电分子磁体基础研究等方面处于世界前列，开创性地发展了构筑单分子磁体的策略，在国际上首次设计合成“同自旋单链磁体”。最近，他又发现了一类新的过渡金属单离子磁体，弛豫能至109K，是迄今过渡金属单分子磁体中能垒最高的，这些发现由于其科学意义和潜在应用前景备受关注。中科院南京天文台崔向群院士创造了世界上口径最大的大视场望远镜，这也是世界上光纤光谱获取率最高的望远镜。

产业突破，效益彰显

“科技兴企，创新驱动”理念日渐成为了企业发展的内生动力，许多获奖人成为自主创新产业浪潮中的弄潮儿。

宁夏共享集团彭凡董事长，30年来始终奋斗在铸造专业一线，开发了先进的铸造工艺、技术和装备，建立了铸钢、铸铁先进生产线，在大型燃气铸件、水轮机叶片、1000MW超超临界蒸汽轮机叶片、核电设备等超大型铸件方面，填补国内空白，达到世界一流水平。他创办的共享铸造公司是国内唯一一家具备向世界顶级客户批量交付成套大型工业燃气轮机铸钢和铸钢件的企业。上海外高桥第三发电有限责任公司冯伟忠总经理长期从事超超临界发电技术领域的技术创新和工程实践，首次发现固体颗粒侵蚀损害汽轮机叶片造成发电效率持续下降的原因，解决了空流器结露和堵塞的世界难题，研发出综合治理技术，为推动我国乃至世界火电技术进步作出贡献。江南大学的陈坚教授在发酵工程技术研究与产业化实施走在国际前列。他研发的丙酮酸高效生物合成，是日本味之素公司至今从中国购买的唯一发酵技术，这也使中国成为丙酮酸发酵技术最为先进的国家；开发的高效透明质酸发酵技术，使中国成为透明质酸及其发酵技术的最大输出国；基于系统生物学方法开发的维生素C的高强度发酵技术，在工业规模提高生产强度10%，为保障中国作为维生素C生产大国的地位做出了重要贡献。

区域创新，特色鲜明

今年的区域创新奖有着浓郁的区域特色，获奖人都能结合地方特点、区域需求开展科学研究，他们或奋斗在西部腹地、边陲荒漠或扎根青藏高原，对地方经济社会发展做出杰出贡献。

青海金诃医药集团艾措千董事长40余年致力于藏医药基础研究、临床应用，主持研发了25种具有自主知识产权的藏药新药，抢救搜集藏医药古籍2000余部，创建了我国首个民族医国家药物临床试验机构，是我国杰出的藏医药传承者、创新者、引领者。中北大学刘有智教授30多年来致力于超重力化工领域研究，为山西等火炸药、煤化工集中地区的工业尾气排放处理、环境保护等作出了重要贡献，创建了工业尾气脱硫成套技术及装备，脱硫选择性比美国同类技术提高28.5%，设备体积是传统装置的1/30，推

广应用后提质、节能、降耗、减排效果显著。四川大学王红宁教授经过12年产学研合作攻关，揭示了我国猪链球菌耐药性变化规律，建立5种细菌耐药基因分子检测新方法研制出7种动物专用抗生素制剂，非抗生素免疫增强剂4种，获国家二类新药证书6个；建立了猪病净化和健康养殖生物安全体系，为四川等我国生猪主产区猪重大病毒病防护和产品安全提供了重要技术保障。

青年人才，渐成主力

创新型青年人才是创新型国家建设的活力所在。目前，我国中青年科学家已逐渐成为科研主力，后备人才培养体系逐步完善，一批有能力冲击世界科学前沿的优秀研发团队正在崛起。2013年度获奖科学家平均年龄55.6岁，最大年龄77岁，最小年龄43岁。其中，60岁以下的获奖者占比高达78.3%，获奖人年龄结构日渐合理。“中青年科学家已成为我国科研生产的中坚力量，有的已成为某一领域的领军人物。”何梁何利基金评选委员会秘书长段瑞春说，这说明我国科研队伍已形成了合理的年龄结构梯队，进入良性循环，进入了出成果、出人才的最好阶段。

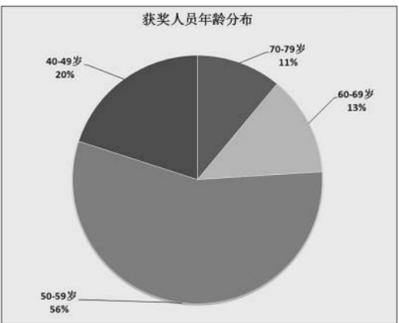


图1 获奖人年龄分布图

产业一线，创新活跃

何梁何利基金历来被科研院所科技人员高度重视，一开始获奖人员几乎被院士一统天下，以致被误认为是“院士奖”。2006年何梁何利基金为配合国家中长期发展规划，建设创新型国家的需要，增设科学与技术创新奖，极大地鼓励了活跃在企业、边疆、生产一线的杰出科技人才。今年创新奖获奖人首次全部为非院士杰出科技人才摘取，充分说明了我国科技创新人才体系日渐完备，社会创新氛围浓厚，一大批杰出人才活跃在产学研创新和生产一线。

表1 各奖种院士、非院士获奖情况分布

成就奖(1人)		进步奖(32人)		创新奖(13人)	
院士	非院士	院士	非院士	院士	非院士
1	0	15	17	0	13

海归精英，勇创佳绩

近年来，在海外学有所成的大量中青年科技人才踊跃回国服务，用知识报效祖国，他们中的许多优秀代表已经成为我国创新型国家建设各条科技战线上的杰出领军人才。今年46名获奖者中有22名具有海外留学或工作经历，其中从奥地利留学归来的潘建伟教授今年就摘取了何梁何利基金科学与成就奖。中科院化学所江雷研究员、中

科院大气物理所朱江研究员等19人荣获何梁何利基金科学与技术进步奖，中山大学宋尔卫教授、江南大学陈坚教授2人荣获何梁何利基金科学与技术创新奖。他们都是海外归国科技人员的优秀代表，在我国基础研究、科学前沿、重大专项、产业创新等领域做出了突出贡献。

知识产权，数量跃增

今年获奖人知识产权统计在快速发展的基础上跃入高速增长期，46位获奖人共有发明专利883件，平均每人19.2件。不少专利实实在在地成为关键技术及其产业的支撑。有些专利已给予美国、日本、瑞士跨国公司实施许可。表现尤为突出是浙江大学的杨华勇教授，拥有授权发明专利129件，在机电液系统及元器件领域进行了开创性的基础和应用研究，使我国盾构技术进入国际先进行列，专利技术生产盾构占国内新增市场的61%，自主设计制造的90%，在各类隧道施工中发挥了重要作用，取得了显著的经济和社会效益。青海盐湖工业股份有限公司李小松总工发明的反浮选——冷结晶技术达到世界先进水平，获得国家知识产权局和世界知识产权局发明专利金奖，为柴达木盆地盐湖资源综合利用，循环经济建设中提供重要技术支撑。

国防科技，跨越发展

近十数年以来，中国的国防实力和武器装备水平获得巨大成就。2013年度何梁何利基金奖牌榜上又涌现了一批杰出国防战线科技精英。我国探月工程总设计师吴伟仁负责主持并圆满完成嫦娥二号绕月探测任务的研制实施，首次用一颗卫星实现多天体、多目标探测，开辟了深空探测新领域；航天科工集团李陟研究员在导弹防御系统、精确制导技术和空天防御体系取得了多项原创性成果；海军工程大学何琳教授长期致力于舰船声隐身技术研究，引领国内技术发展，实现了对发达国家的追赶和超越；中国载人航天工程总设计师周建平研究员主持的我国载人航天工程神舟七号出舱活动和神舟八号到十号、天宫一号交会对接任务作出了重大贡献，使我国成为世界上第三个自主掌握该技术的国家；中国兵器工业第207所秦继荣研究员提出的上下反稳像技术，奠定了我国坦克火控技术的发展路线，使我国坦克火控技术跃升至国际领先水平，为我国陆战机动突击自动化火力指挥与控制系统跨代发展做出贡献。

医学创新，德高艺精

今年生命、医学领域共有10人获奖，占获奖总数的1/5有余，其中8人获得科学与技术进步奖医学药理学奖，1人获得生命科学奖，1人获得科学与技术创新奖区域创新奖。他们不仅医德高尚，而且医术精湛。浙江大学医学院郑树森院士和解放军总医院高长青教授同为外科学专家，郑树森在肝脏移植领域为我国器官移植技术达到国际先进水平做出了重要贡献，迄今已成功实施肝移植手术1272例，其中活体移植173例，创造了国内活体肝移植受体最小年龄(106天)；高长青开创了我国微创机器人心脏外科手术，目前共完成微创机器人不开胸心脏手术24种620多例，随访效果良好，制定了我国机器人心脏手术技术规范和培训规范，是亚洲微创机器人心脏手术的开拓者之一。香港大学管轶教授长期从事流感和其他新发传染病研究，在华南地区及越南地区建立了全面覆盖人类、家禽畜、候鸟及野生动物的病毒检测网络，为亚洲乃至全世界的流感控制提供准确预警，为中国及周边地区新发传染病的研究和控制做出了卓越贡献。

马克思主义新闻观教育报告会将在京举办

新华社北京10月30日电(记者廖娟)马克思主义新闻观教育报告会30日在京举办。中国记协负责人、中央新闻单位负责人、编辑记者代表和首都部分高校师生代表参加报告会。

今年4月以来，中央电视台通过举办讲座、交流培训、社会实践、深入基层等多种方式，在全台开展以“信念、理想、责任”为主题的马克思主义新闻观教育活动，取得显著成效。报告会上，央视一线采编代表结合工作实际，畅谈开展教育活动的切身感受。一致认为，开展马克思主义新闻观教育活动，对于社会大变革时期的新闻工作者来说，适逢其时，极有必要。

《新闻联播》播音员康辉在发言中说，通过

新闻观教育活动，进一步提高了对新闻工作与党、国家、人民利益之间关系的认识，进一步明确了作为新闻工作者该“怎么说、怎么做”。多年从事新闻节目采访的年轻记者杨芳说，在新闻观教育活动中，明确了新闻工作“为了谁、依靠谁、我是谁”这个根本问题，深刻认识到，舆论监督的重要目的是推动解决问题，推动社会进步，维护人民群众的根本利益。科教频道《讲述》栏目编导柴义昆说，马克思主义新闻观的显著特征是其实践品格，新闻工作者只有深入基层、深入群众，才能更加坚定信念、理想和责任。来自中文国际频道的制片人杨雾，结合该频道在海外影响广泛的系列节目《远方的家》的制播实践，认为坚持马克思主义新闻观，坚持新闻真实性原则，客观真实地记录中国的

发展变化，有利于向世界讲好中国故事，树立中国形象。中央电视台台长胡占凡介绍，马克思主义新闻观教育有效提升了中央电视台采编播人员的政治意识、大局意识和责任意识，推动央视荧屏呈现出新气象、新活力。他表示，践行马克思主义新闻观，是增强主流媒体责任感、巩固意识形态阵地的根本途径。人民日报社副总编辑谢国明在会上发了言。

中宣部副部长吴恒权出席报告会，对中央电视台开展马克思主义新闻观教育取得的成绩予以充分肯定，希望中央电视台和各新闻单位不断深化拓展马克思主义新闻观教育，推动队伍建设迈上新台阶，推动新闻宣传工作取得新成绩。

2万余家，各类设计专业院校112所。2012年，北京设计产业收入突破1200亿元，文化创意产业增加值2205.2亿元，占地区生产总值比重为12.3%。

10月22日，在“北京峰会”上，《北京议程》获得通过并提出，“创意产业作为科技与创新驱动的‘新经济’的催化剂，是目前世界经济中最具活力的增长点之一”。

“北京坚持科技创新、文化创新‘双轮驱动’，推动文化与科技融合发展，充分发挥科技创新对文化发展的引擎作用，不断增强文化领域、设计领域自主创新能力和产业核心竞争力。”闫傲霜说，“预计到2020年，设计产业年收入将突破2000亿元，北京将建设成为全国设计核心引领区和具有全球影响力的设计创新中心。”

这是2012年伦敦奥运会吉祥物的宣传片，制造方是来自中国北京的水晶石。短短几年，水晶石成为北京与伦敦两届奥运会多媒体服务提供商，成为中国设计的标志企业。而在水晶石走向世界的时候，北京设计产业已然枝繁叶茂。

目前，北京拥有各类设计院和设计公司

加快推进住房保障和供应体系建设 不断实现全体人民住有所居的目标

(上接第一版)

习近平指出，加快推进住房保障和供应体系建设，要处理好政府提供公共服务和市场化的关系、住房发展的经济功能和社会功能的关系、需要和可能的关系、住房保障和防止福利陷阱的关系。只有坚持市场化改革方向，才能充分激发市场活力，满足多层次住房需求。同时，总有一部分群众由于劳动技能不适应、就业不充分、收入水平低等原因而面临住房困难，政府必须“补好位”，为困难群众提供基本住房保障。

习近平强调，从我国国情看，总的方向是构建以政府为主提供基本保障、以市场为主满足多层次需求的住房供应体系。要总结我国住房改革发展经验，借鉴其他国家解决住房问题的有益做法，深入研究住房建设的规律性问题，加

强顶层设计，加快建立统一、规范、成熟、稳定的住房供应体系。要千方百计增加住房供应，同时要把调节人民群众住房需求放在重要位置，建立健全经济、适用、环保、节约资源、安全的住房标准体系，倡导符合国情的住房消费模式。

习近平指出，“十二五”规划提出，建设城镇保障性住房和棚户区改造住房3600万套(户)，到2015年全国保障性住房覆盖率达到20%左右，这是政府对人民作出的承诺，要全力完成。要重点发展公共租赁住房，加快建设廉租房，加快实施各类棚户区改造。在推进这项工作的过程中，要注意尽力而为和量力而行相结合，努力满足基本住房需求。住房是群众安身立命之所，质量安全至关重要。要优化保障性住房规划布局、设施配套和户型设计，抓好工程质量。

(上接第一版)

通过多年努力，红星奖为中国打上了设计的烙印。今年，红星奖共有5567件产品参评，继去年之后，再次超过德国红点奖4662件的征集数量，成为全球参评数量最多的产品设计奖项。

“从经济转型、国家战略的高度来看待设计，重视设计是当务之急。只有引入设计大思维，中国才能抓住未来10年的机遇，迈进高端制造大国和文化强国的行列。”北京市科委主任闫傲霜说。

交易市场：设计之都的重要基地和窗口

“知道这边有空间，我们就赶紧入驻了。”北京华新创意工业设计公司总经理刘洋说，“在北京DRC工业设计创意产业基

地，我们足不出户，就可以将设计出的产品制作出来。”

2012年年底，刘洋带着团队入驻时，该基地已经形成了一套完整的工业设计产业链，“美国GE、杜邦公司的设计材料，CNC与RP快速手板模型制作系统，逆向工程实验室等工业设计共性技术条件平台，为企业创新活动提供了全面的技术共享服务”。

北京DRC工业设计创意产业基地成立于2005年，由北京市科委与西城区政府利用废旧厂房共建。

北京工业设计促进中心主任陈冬亮介绍：“基地以设计人才培养、搭建科技平台和设计

习近平强调，要完善住房支持政策，注重发挥政策的扶持、导向、带动作用，调动各方面积极性和主动性。要完善土地政策，坚持民生优先，科学编制土地供应计划，增加住房用地供应总量，优先安排保障性住房用地。要完善财政政策，适当加大财政性资金对保障性住房建设投入力度。要综合运用政策措施，吸引企业和其他机构参与公共租赁住房建设和运营。要积极探索建立非营利机构参与保障性住房建设和运营管理的体制机制，形成各方面共同参与的局面。

习近平指出，保障性住房建设是一件利民的大好事，但要把这件好事办好，真正使需要帮助的住房困难群众受益，就必须加强管理，在准入、使用、退出等方面建立规范机制，实现公共资源公平善用。要坚持公平分配，使住房保障群众真正受益。要对非公平占有保障性住房行为进行有效治理，同时要从制度上堵塞漏洞，加以防范。对非法占有保障性住房的，要依法依规惩处。

北京设计：为中国打上创新烙印

企业孵化为功能，提供产品设计、视觉设计、环境设计、研发设计服务等。”

如今，这里形成了4万平方米产业集聚区，在孵企业共200余家，洛可可等4家企业成为全国十佳设计机构。

为加快设计要素、资源流转速度，解决困扰中国设计产业发展的资源分散、设计交易对接渠道不畅、产业创意氛围不浓等瓶颈问题，2012年12月27日，中国首家设计交易市场正式落成。

中国设计交易市场是由北京市科委与西城区政府合作共建，涵盖设计招商、交易对接、合同登记、知识产权代理等八大功能。

“中国设计交易市场是建设设计之都的重要基地和窗口。”闫傲霜说，“我们将在这里通过聚集高端人才、优秀企业、金融机构、信息服务等各类设计要素，为相关行业提供国内外设计要素、设计对接、设计业务交易、展览展示、投融资等服务，培养一批有国际影响力的设计企业与设计师。”

设计产业：2020年将突破2000亿元

英国博尔顿炼钢厂，工人正在锻造伦敦奥运会主场馆最后一根大梁。老工人乔治，站完最后一班岗，在工友送别的眼光中，捡起两个